COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 20 MARS 1843.

PRÉSIDENCE DE M. DUMAS.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

L'Académie étant actuellement occupée de l'examen des titres des nombreux candidats qui aspirent à l'honneur de remplacer M. *Larrey*, la séance ordinaire du lundi 20 mars a été très-courte. Après la lecture du procès-verbal de la séance précédente, la présentation du grand et ancien cachet de l'Académie française, exécuté en argent par M. **Boquillon** suivant les méthodes galvanoplastiques; après la présentation de divers ouvrages, faite par M. **Leroy d'Étiolles**; après l'acceptation de deux paquets cachetés de M. **de Pambour** et de M. **Doyère**, M. le Président a invité M. **Arago** à rendre compte des observations qu'on a pu recueillir touchant la comète qui excite si vivement l'attention publique. Nous allons reproduire les paroles du Secrétaire perpétuel aussi exactement que nous le pourrons.

Nouvelle Comète.

Je commence par déclarer que le météore lumineux si étendu, d'une forme si inusitée, dont le public s'occupe aujourd'hui, est une véritable comète. On a, en effet, aperçu et observé le noyau de l'astre. Le premier jour il était resté caché dans les vapeurs de l'horizon.

La *soudaineté* de l'apparition de la comète a justement frappé tout le monde. C'est le même jour, le 17, et à la même heure, que la traînée lumineuse déliée, que la queue du nouvel astre a été remarquée à Paris, à Brest, à Tours, à Sens, à la Ferté Sous-Jouarre, à Reims, à Neuchâtel en Suisse, à Salins, à Marcillac (Allier), etc., etc.

Des observateurs plus actifs, plus zélés, plus clairvoyants, plus exercés, plus habiles, auraient-ils vu la comète avant le 17? Ce n'est pas là un objet de pure curiosité : il implique la forme et la position de l'orbite. La question ne saurait être résolue relativement à l'Observatoire de Paris. En effet, voici quel était, dans cette ville, l'état du ciel, aux heures où la comète aurait pu être aperçue, pendant les jours qui ont précédé le 17 :

Le 8, *couvert;* le 9, *couvert;* le 10, *couvert;* le 11, *très-nuageux;* le 12, *couvert;* le 13, *ciel voilé à ce point qu'on vit et qu'on mesura un halo lunaire;* le 14, *couvert et pluie;* le 15, *couvert;* le 16, *beau; mais la Lune, alors pleine, s'était levée à* $6^h\,59^m$. (La lumière de la Lune efface entièrement la lumière de la nouvelle comète) (1).

Je donnerai maintenant un extrait des registres de l'Observatoire de Paris.

« Le vendredi 17 mars, à 7^h30^m du soir, temps moyen, la comète a été observée, mais on n'a pu voir le noyau. Pour ce qui concerne la direction de la queue, nous en avons trouvé une portion entre ε de la Baleine et η de l'Éridan, mais plus près de η. La queue passait, en outre, sous ζ, ε, δ, de l'Éridan, au-dessus de γ, dont elle était distante de 1°. Elle allait s'éteindre un peu au delà du groupe $\alpha\lambda\nu$ du Lièvre; sa largeur, dans la partie la plus élevée, parut de 1° environ; sa longueur totale ne devait pas être au-dessous de 39° à 40°.

» Le samedi 18 mars, à 7^h10^m du soir, on commence à voir avec beaucoup de difficulté les premières traces de la queue; elle n'est bien visible qu'à 7^h30^m: le ciel est très-pur. Le noyau a pu être observé :

A $7^h46^m2^s$ temps moyen de Paris..	L'ascension droite du noyau est.	42° 1′ 48″
	La déclinaison.	9° 48′ 2″ australe.

(1) Depuis cette communication, M. Arago a reçu deux Lettres desquelles il résulte avec évidence que, sans le mauvais temps, la *queue* de la comète aurait pu être remarquée avant le 17. L'une de ces Lettres est de M. Edward Cooper. Cet astronome, actuellement à Nice, entrevit la queue, le dimanche 12, à 7^h15^m. Dans la seconde Lettre, datée de *la Tête de Buch, le* 18 *mars*, M. Lalesque, docteur en médecine, dit : « Je vais vous parler d'un météore » que j'ai vu pour la première fois, *il y a dix ou onze jours.* » (Suit une description qui ne peut s'appliquer qu'à la queue de la comète.) M. Franc Aufrère, capitaine adjudant-major au 34me régiment, en garnison à Auxonne, distingua la traînée lumineuse le 14, en faisant sa ronde.

» Le noyau est donc fort près de η de l'Éridan. La queue passe entre γ et δ de l'Eridan, parallèlement à la ligne ζ, ε, δ, de cette constellation : elle couvre le groupe $\iota\kappa\lambda\nu$ du Lièvre, et les dernières traces perceptibles paraissent s'étendre jusqu'à ζ, η du Lièvre, vers le milieu de l'espace compris entre ces deux étoiles. La queue a donc 43° de longueur ; sa largeur, d'après des mesures, ne dépasse pas 1°,2. Elle offre une légère courbure ; sa convexité est tournée vers le nord.

» Le dimanche 19 mars, on commence à apercevoir les premières traces de la queue à $7^h 15^m$; le ciel est moins pur qu'hier. Des vapeurs, quelques nuages légers et transparents s'étendent à l'horizon sud-ouest. La position du noyau est :

A $7^h 45^m 40^s$ temps moyen de Paris..	Ascension droite..... =	43° 56′ 0″
	Déclinaison..... =	− 9° 30′ 27″
Mouvement diurne.....	En ascension droite..... +	1° 53′ 41″
	En déclinaison..... +	0° 17′ 31″

» La comète se rapproche donc du pôle boréal et sa différence d'ascension droite avec le Soleil va en augmentant. Le noyau est 1° 45′ à l'est de η de l'Éridan : la queue passe au-dessous des étoiles ζ, ε, δ, de l'Éridan, au-dessus de γ dont elle est distante de 1° 30′; elle couvre le groupe $\iota\kappa\lambda\nu$ du Lièvre, et son extrémité arrive un peu au-dessus de ζ du Lièvre. Elle a donc 41° 30′ de longueur ; sa largeur est de 1° 15′ environ; elle a été déterminée par comparaison avec le champ d'un chercheur. La courbure de la queue paraît à l'œil moins sensible qu'hier. Aujourd'hui 19 mars le noyau est beaucoup plus brillant, beaucoup mieux terminé. »

Ce n'est pas devant l'Académie qu'il sera nécessaire de faire remarquer que les *deux positions* du noyau, en ascension droite et en déclinaison, des 18 et 19 mars, ne suffisent pas pour déterminer l'orbite. Il faut attendre une *troisième position*. Immédiatement après, on pourra décider si la comète est nouvelle ou si, au contraire, elle a été anciennement observée. Alors on calculera sa distance à la Terre et sa distance au Soleil ; les dimensions absolues de la queue, etc.

Je vais rapporter ici les dimensions angulaires et absolues de diverses queues de comètes, afin de faire voir combien on se trompe en assurant que rien de pareil au nouvel astre ne s'était jamais montré dans le ciel :

Comète de 1811.	Longueur de la queue en degrés.	23°
1744.	Six queues, chacune de	30 à 40°
	(Les six queues embrassaient une largeur totale de 44°).	
1689.	(Elle était courbe comme un sabre turc, disent les historiens).	68
1680.	. . . . .	90
1769.	. . . . .	97
1618.	. . . . .	104

Longueurs absolues.

1680.	 41	millions de lieues.
1769.	 16	
1744.	(Quelques branches de la queue multiple.).. . 13	

On a pu s'assurer que, conformément à une observation faite en 1531 par Pierre Apian, observation très-souvent confirmée depuis, la queue de la comète actuelle est dirigée vers le Soleil.

La queue ne se fait pas seulement remarquer par son étendue angulaire et sa forme déliée : elle est d'un éclat uniforme dans toute sa largeur; peut-être même y a-t-il un maximum d'intensité dans le centre (diverses observations, du moins, ont paru l'indiquer); tandis que d'ordinaire les queues des anciennes comètes s'étaient montrées presque noires au centre et assez brillantes sur les bords. La forme conique creuse ou vide de matière qui avait servi à rendre compte de cette dernière apparence, ne serait donc pas générale.

Nous avons essayé, en employant les instruments les plus délicats, les plus sensibles, de saisir des traces de polarisation soit dans la lumière de la queue de la comète, soit dans la lumière zodiacale. Jamais nous n'avons obtenu des effets tranchés ou parfaitement évidents.

L'un de ces deux résultats négatifs, l'absence de polarisation dans la queue de la comète, méritera d'être discuté minutieusement lorsque les éléments de l'orbite seront connus.

Nous nous sommes assurés le 18, par divers moyens, que la lumière zodiacale était plus vive que la lumière de la queue du nouvel astre. Nous avons reconnu encore, et ceci a plus d'importance, que la première de ces lumières avait une nuance rougeâtre dont on n'apercevait pas de traces dans la queue. Cette coloration semble pouvoir conduire indirectement à des conséquences sur lesquelles les observations directes avaient laissé dans un doute absolu.

« M. Magendie prend la parole pour dire à l'Académie que, d'après les observations de M. Payen, il a examiné avec une nouvelle attention le *tableau des expériences sur l'alimentation*, et qu'en effet il avait commis une erreur dans le chiffre de la quantité de matière dite graisse contenue dans les crottins des chevaux. Il fait cette rectification pour l'acquit de sa conscience, car elle n'a plus d'intérêt dans la discussion soulevée : la quantité de graisse du foin n'étant plus 2 p. 100, comme on l'avait annoncé d'abord, mais 4,2 p. 100, d'après les dernières expériences. »

A.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans cette séance, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie royale des Sciences; 1er semestre 1843; n° 11; in-4°.

Annales de la Chirurgie française et étrangère; mars 1843; in-8°.

Œuvres diverses de M. MATHIEU DE DOMBASLES : *Économie politique; Instruction publique; Haras et remontes;* 1843; in-8°.

Mémoire sur la résection de la Mâchoire inférieure, considérée dans ses rapports avec les fonctions du pharynx et du larynx; par M. BÉGIN. (Extrait des *Ann. de Chir.*, avril 1843.) In-8°.

Études historiques sur la Lithotritie; par M. LEROY D'ÉTIOLLES; in-8°.

Bulletin de la Société géologique de France; tome XIV; feuilles 5 — 8; in-8°.

Fragment d'un Voyage dans le Chili et au Cusco, patrie des anciens Incas; par M. GAY; in-8°.

Journal des Usines; par M. VIOLLET; février 1843; in-8°.

Journal d'Agriculture pratique; mars 1843; in-8°.

La Revue indépendante; tome VII, 1re liv.; in-8°.

Faune Belge, 1re partie : Indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons, observés jusqu'ici en Belgique; par M. DE SELYS-LONGCHAMPS; Liége, 1842; in-8°.

Recherches sur la croissance du pin Sylvestre dans le nord de l'Europe; par MM. BRAVAIS *et* MARTINS. (Extrait du tome XV des *Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles.*) In-4°.

Bibliothèque universelle de Genève; janvier 1843; in-8°.

Supplément à la Bibliothèque universelle, Archives de l'électricité; n° 6.

Memoirs. . . *Mémoires de la Société royale astronomique de Londres;* vol. XIII et XIV; in-4°.

Proceedings... *Procès-Verbaux de la Société royale de Londres;* n° 55; novembre 1842; in-8°.

On certain... *Sur quelques Perfectionnements dans les procédés photographiques; par* M. John F.-W. HERSCHEL. (Extrait des *Transactions philosophiques.*) Londres, 1843; in-8°.

Report... *Rapport général sur l'état sanitaire de la Classe ouvrière de la Grande-Bretagne; par* M. EDWIN CHADWICK; Londres, 1842; in-8°.

On the Chemical... *Sur la différence chimique des calculs vésicaux; par* M. E.-A. SCHARLING; *traduit du latin, avec un appendice, par* M. S. ELLIOT HOSKINS; Londres, 1842; in-8°.

Observations... *Observations d'Aurores boréales depuis septembre* 1834 *jusqu'à septembre* 1839; *par* M. ROBERT SNOW; Londres, 1842; in-12.

The Annals.... *Annales d'Électricité, de Magnétisme et de Chimie;* mars 1842 à janvier 1843; in-8°.

The London... *Journal des Sciences et Magasin philosophique de Londres, Édimbourg et Dublin;* février et mars 1843; in-8°.

The Athenæum; n° 181; in-4°.

Astronomische... *Nouvelles astronomiques de* M. SCHUMACHER; n° 471; in-4°.

Kongl... *Mémoires de l'Académie royale de Stockholm;* année 1840; in-8°.

Arsberättelse... *Compte rendu annuel des progrès de la Physique et de la Chimie pour l'année* 1840, *présenté à l'Académie royale de Stockholm par* M. J. BERZELIUS; Stockholm, 1841; 2 vol.

Arsberättelse... *Comptes rendus annuels des nouveaux travaux zoologiques, présentés à l'Académie royale de Stockholm pour les années* 1837 *à* 1840, *par* M. C.-I. SUNDEWALL; Stockholm, 1841; in-8°.

Arsberättelse... *Compte rendu des progrès de la Technologie, présenté à l'Académie royale de Stockholm, par* M. G.-E. PASCH; Stockholm, 1841; in-8°.

Manuale... *Manuel pratique d'Hydrodynamique; par* M. F. COLOMBANI; Milan, 1842; in-8°.

Gazette médicale de Paris; t. II, n° 11.

Gazette des Hôpitaux; t. V, n°s 31 à 33.

L'Expérience; n° 298.

L'Écho du Monde savant; n°s 20 et 21; in-4°.

L'Examinateur médical; n° 18.